

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-4850

(43)公開日 平成10年(1998)1月13日

(51)Int.Cl.⁶

A 01 M 1/00

識別記号

庁内整理番号

F I

A 01 M 1/00

技術表示箇所

Q

審査請求 未請求 請求項の数 4 FD (全 5 頁)

(21)出願番号

特願平8-179934

(22)出願日

平成8年(1996)6月20日

(71)出願人 591074725

株式会社キャツツ

東京都渋谷区渋谷一丁目16番9号

(72)発明者 大友 裕隆

東京都渋谷区渋谷1丁目16番9号 株式会
社キャツツ内

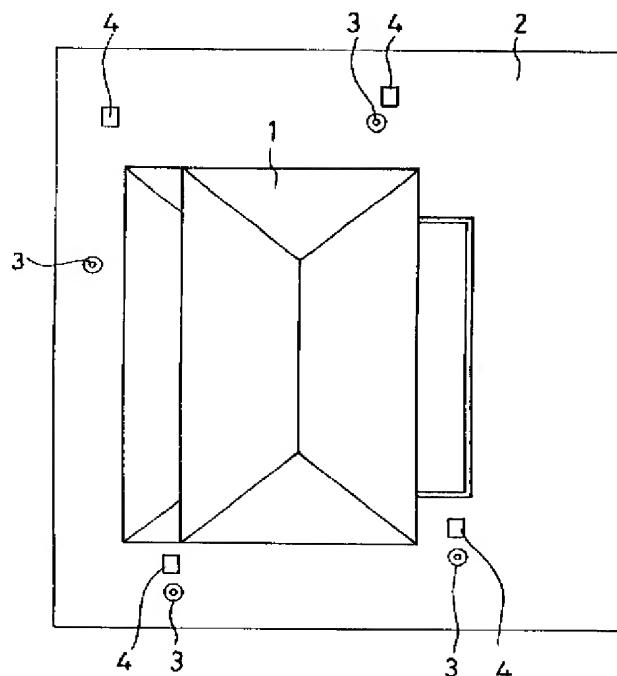
(74)代理人 弁理士 大貫 和保

(54)【発明の名称】 白蟻検出方法

(57)【要約】

【課題】 家屋の周囲において、家屋への白蟻の侵入を検出することを目的とする。

【解決手段】 白蟻の侵入を検出して出力する検出部と、この検出部からの出力にて警報又は表示を発する警報表示部を備えた白蟻検出装置を製造する。そして、その白蟻検出装置を家屋の周囲に設置する。これによって家屋に侵入する白蟻を検出するものである。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】白蟻の侵入を検出して出力する検出部と、この検出部からの出力にて警報又は表示を発する警報表示部とを備えた白蟻検出装置を一個又は複数個を建造物の周囲に配置して白蟻を検出することを特徴とする白蟻検出方法。

【請求項2】検出部はセルローズを含む部材又はこれらの部材の近傍に設けられた部材に複数の穴を形成し、該穴にセンサを配し、このセンサが白蟻の侵入を検出して出力するようにしたことを特徴とする請求項1記載の白蟻検出方法。

【請求項3】太陽電池パネルを前記白蟻検出装置の近傍に設けて、白蟻検出装置で使用する電源を得るようにしたことを特徴とする請求項1記載の白蟻検出方法。

【請求項4】警報表示部は、ランプやブザー等により成り、白蟻検出装置に設けられ、外部より見え又は聞こえるようにしたことを特徴とする請求項1記載の白蟻検出方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は建造物を食い荒らす白蟻の検出方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、白蟻が家屋を浸食しているか否かの調査は、家主の依頼によって調査員が床下等に入り込み、目視によって調査することが一般である。また、家主からの調査依頼は羽蟻の発生、既に浸食されて朽ちた箇所の発見後に行われるため、白蟻の調査時には既に白蟻による浸食が進んでいるのが現状である。

【0003】この問題に対して、本出願人は平成6年6月29日付出願の特開平8-9860号公報において白蟻警報装置を出願した。この出願において開示される白蟻警報装置は、セルローズを含む部材に複数の穴を形成し、該穴の一端の開口に発信素子を、他方の開口部に受信素子を設けたセンサ部と、該発信素子からの出力波が遮断されることで受信素子が白蟻の侵入を検出して出力する判定部と、この判定部からの出力にて警報を発する警報表示ととなるものである。

【0004】即ち、白蟻が穴の中に入り、出力波が遮断されることで、判定部から白蟻侵入の出力が発せられ、警報表示部より白蟻侵入の警報及び表示が出される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】この例にあっては、家屋の場合の白蟻の検出場所として、家屋の床下の土面に設置されるものである。しかし、近年床下の全てにコンクリートを打ち込むものが普及ってきており、白蟻検出装置を設置するに適する場所がなくなってしまっている。しかし、白蟻検出装置を設置しなければ、白蟻の侵入を検出することが出来ず、問題であった。

【0006】そこで、この発明は、家屋の床下に設置出

2

来ない場合であっても、家屋への白蟻の侵入を検出すべく白蟻検出装置を用いて白蟻を検出する方法を提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するため、この発明の白蟻検出方法は、白蟻の侵入を検出して出力する検出部と、この検出部からの出力にて警報又は表示を発する警報表示部とを備えた白蟻検出装置を一個又は複数個を建造物の周囲に配置して白蟻を検出することにある（請求項1）。したがって、家屋の周囲に至った白蟻を検出できることで家屋の侵入前に知ることが出来、家屋に防蟻剤を散布するなどの対策を講じることが出来るものである。

【0008】また、検出部は、白蟻の好むセルローズを含む部材又はこれらの部材の近傍に設けられた部材に複数の穴を形成し、該穴にセンサを配して成るものである（請求項2）。さらに、検出部の電源として太陽電池パネルが用いられ（請求項3）、さらにまた警報表示部は、ランプやブザー等より成り、白蟻検出装置に設けられ、外部より見え又は聞こえやすくしている（請求項4）。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態について図により説明する。

【0010】図1において、家屋1が所定の区画された土地2に建てられている。家屋1の周囲が庭となっており、適所に下記する白蟻検出装置3が複数個（実施例では4個所）配置されている。そして白蟻検出装置3の近傍に太陽電池パネル4が設置されている。

【0011】図2乃至図5において、白蟻検出装置3が示され、検出部5とこの検出部5を保護する保護ケース20とより成り、検出部5は樹脂製のケース7内に第1の誘引部材8、検知部9及び第2の誘引部材10が収納されている。前記第1及び第2の誘引部材8、10は、白蟻の好むセルローズ若しくはそれに類するものを含む材料により形成されるもので、具体的には、松、檜、楨、杉等の木材によって形成したもの、またはおがくずを固めたものなどから製造されている。

【0012】この第1の誘引部材8には、土中から白蟻が侵入しやすいように、鉛直方向に貫通する複数の誘引孔8aが形成されている。この第1の誘引部材8と前記ケース7との間は、土中の湿気がケース5の内部に侵入しないように、シール材11によって密閉されている。

【0013】検知部9は、前記第1の誘引部材8の上部に配され、白蟻の侵入を検出する物理的検知部9aと電気的検知部9bとの2つのものからなり、物理的検知部9aは前記第1の誘引部材8の上面を覆うように配されたフィルム12により構成される。このフィルム12は、薄膜状に形成されたもので、容易に破損できるものが良く、例えば紙若しくはセルローズを含む部材により

50

3

薄膜状に形成されている。フィルム12には白蟻が食い破ることにより物理的にその痕跡が残されるものである。

【0014】電気的検知部9bは、ブロック14に前記第1の誘引部材8の誘引孔8aの各々と連通する複数の縦孔（第1の孔）（15a）とこの縦孔15aと直交する横孔（第2の孔）（15b）とが形成される。この横孔15bには、一方から発信素子17が挿入され、また他方から受信素子18が他方から挿入されて、前記縦孔15bを挟んで対峙している。この実施形態にあっては、発信素子17は赤外線発光ダイオードで、受信素子18はフォトトランジスタである。したがって、白蟻が赤外線を遮断すると受信素子18からの出力が変化し、白蟻の侵入が電気的に検出されるものである。

【0015】なお、検知部9としては、必要によっては、物理的検知部9aを除いて電気的検知部9bのみでも良いものである。

【0016】保護ケース20は、前記検出部5を全体を覆って保護するもので、合成樹脂製で、フランジ部21に形成の固定孔22に杭が打たれることで土面上に固定されるものである。この保護ケース20の最上面に、警報ランプ24が設けられており、この警報ランプ24は、前記検知部9にて白蟻が検出されると点灯されるものであり、点灯状態により白蟻が侵入したことを知らしめるものである。

【0017】警報ランプ24の電気回路の概略は、図6に示すようなもので、発信素子17である赤外線発光ダイオードと受信素子18であるフォトトランジスタ間に白蟻が入り込むと赤外線が遮断され、トランジスタTr₁が導通し、リレーR₁励磁され、もって接点S₁が閉じられ、警報ランプ24が点灯する。リレーR₂及びスイッチS₂は自己保持用である。なお、25は電気的検知部9bが正常に作動しているかをテストする確認ランプである。

【0018】以上のように白蟻検出装置3を説明したが、この装置3に使用する電源として、商用電源でも良いが、太陽電池パネル4を近傍に設けて、使用する電源としても良い。この太陽電池パネル4を利用することで、電気工事しなくても良い利点をもつものである。

【0019】以上の構成の白蟻検出装置3において、家屋1の周囲の適当な場所に設ける。即ち、検出部5を土面に配し、さらに保護ケース20をその上から覆い、杭を打って土面に固定する。そして、近傍に太陽電池パネル4を立てる。この場合に太陽電池パネル4は、日射があたる適宜な場所である。

【0020】以上のように設置した白蟻検出器1に、白蟻が土中を移動し、第1の誘引部材8に誘引され、土中から第1の誘引部材8に形成された誘引孔8aに至り、

4

フィルム12及び第2の誘引部材10に誘引されて上昇する。そして電気的検知部9bに至る前に物理的検知部としてのフィルム12を食い破り、物理的痕跡を残しながら縦孔15aに至る。この時に前記発信素子17からの信号を遮るため、受信素子18からの出力が変化して、白蟻の侵入が電気的に検出される。

【0021】検出された信号は、警報表示装置となる警報ランプ24を点灯させ、家屋1の周囲に白蟻がいることが確認できるものである。なお図示しないが、必要に10によっては、白蟻検出装置3内に発振回路を設けて、外部へ信号を発振し、家屋内に設けられた受信器に白蟻の発生を送信するようにしても良いものである。

【0022】以上説明した実施の形態にあって、検出部5が第1及び第2の誘引部材8、10と検知部9を設けているが、このように分けずとも、誘引部材であるセルローズを含む部材に複数の穴を穿ち、この穴内にセンサを配置して、誘引部材とセンサを一体化した検出部5を構成するようにしても良いものである。また、警報表示部として警報ランプ24が設けられているが、音を出す20警報ブザーに代えることも出来る。

【0023】

【発明の効果】以上のように、この発明によれば、家屋の床下に設置できない場合でも、家屋の周囲に1個又は複数個を配置したことで、床下に設けたと同様の白蟻の検出効果を有するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】白蟻検出装置の家屋の周囲に設置した状態を表す図である。

【図2】白蟻検出装置の土面に設置状態の斜視図である。

【図3】白蟻検出装置を構成する検出部5と保護ケース20及び太陽電池パネル26の分割図である。

【図4】検出部5の断面図である。

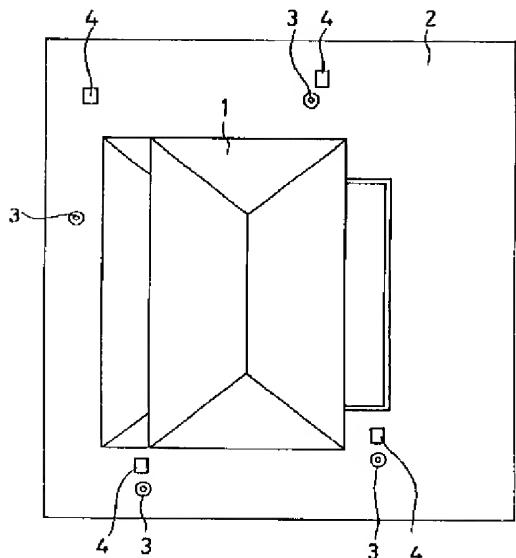
【図5】同上の切断方向を異なる断面図である。

【図6】電気回路図である。

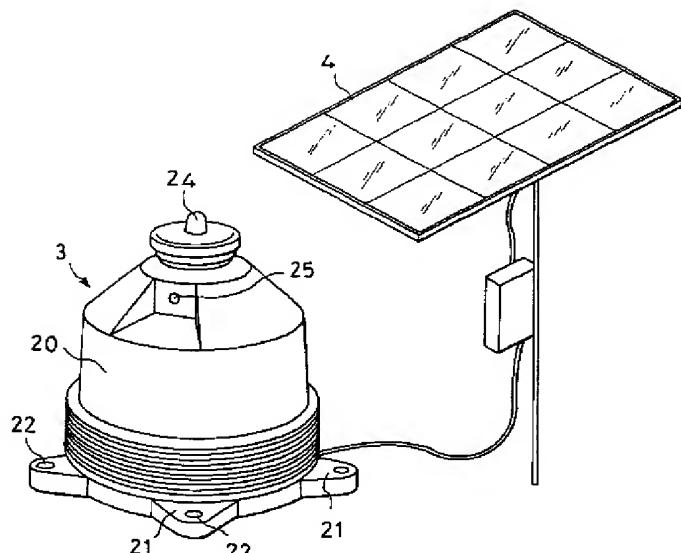
【符号の説明】

- 1 家屋
- 2 土地
- 3 白蟻検出装置
- 4 太陽電池パネル
- 5 検出部
- 8 第1の誘引部材
- 9 検知部
- 12 フィルム
- 17 発信素子
- 18 受信素子
- 20 保護ケース
- 24 警報ランプ

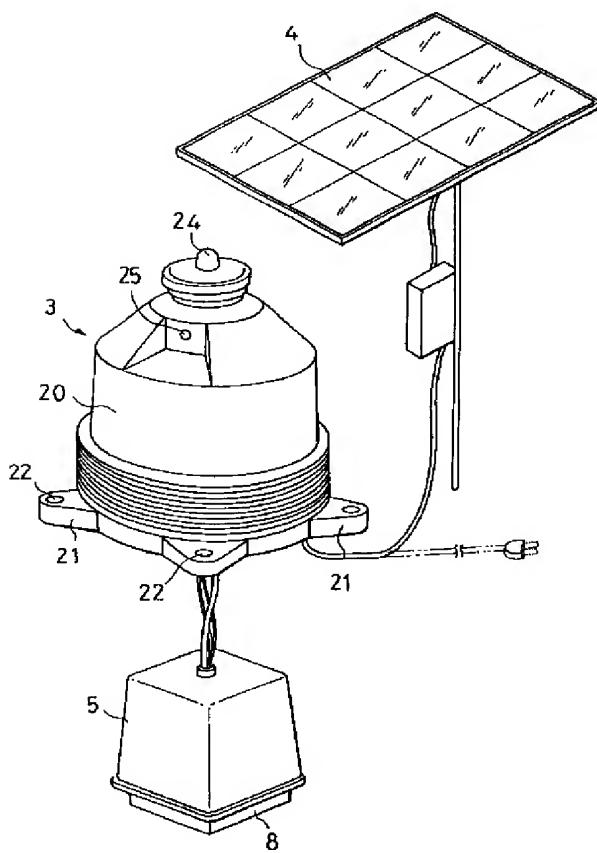
【図1】



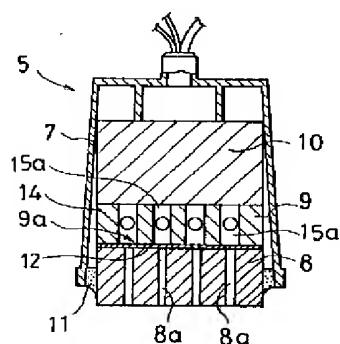
【图2】



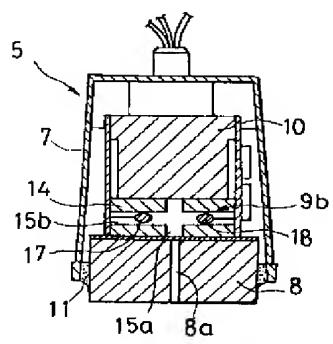
【図3】



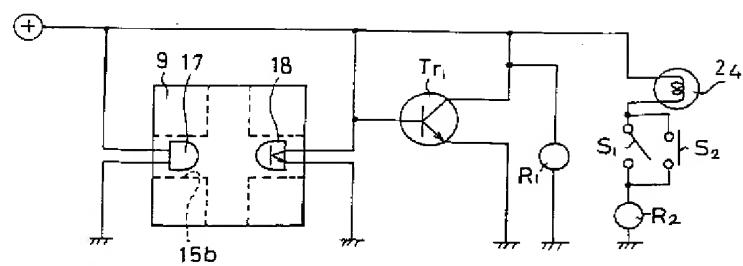
【図4】



【図5】



【図6】



PAT-NO: JP410004850A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10004850 A
TITLE: DETECTION OF TERMITE
PUBN-DATE: January 13, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OTOMO, HIROTAKA	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KK KIYATSUTSU	N/A

APPL-NO: JP08179934
APPL-DATE: June 20, 1996

INT-CL (IPC): A01M001/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a detecting effect same as a case of providing a detector under floor by detecting a termite attained to a surround of a house even impossible of placing the detector under floor of the house, by placing the termite detector having a termite-detecting part and an alarm indicating part at a surround of a building.

SOLUTION: A termite detector having a detecting

part 5 detecting and outputting invasion of a termite and an alarm indicating part generating an alarm or an indication by outputting from the detecting part 5 is placed at a surround of a building. The detecting part 5 is constituted to detect the termite by, e.g. a termite attracted by first and second attracting members 8 and 10 both having cellulose leaves physical traces by bite-braking a film 12 as a physical detecting part 9a during arising to an electric detecting part from inside of soil through an attracting hole 8a in the attracting member 8, and further, varying an output from a receiving element by intercepting a signal such as infrared rays from a generator element during attaining to a vertical hole 15a of an electric detector part. A lamp or a buzzer, etc., may be used as the alarm device.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO